

EBA/GL/2015/08

05.10.2015

Usmernenia

týkajúce sa riadenia úrokového rizika vyplývajúceho z
neobchodných činností

Obsah

Usmernenia orgánu EBA týkajúce sa riadenia úrokového rizika vyplývajúceho z neobchodných činností	3
Hlava 1 – Povinnosť zhody a ohlasovacia povinnosť	3
Hlava 2 – Predmet úpravy, rozsah pôsobnosti a vymedzenie pojmov	4
Hlava 3 – Vykonávanie	5
Hlava 4 – Riadenie úrokového rizika bankovej knihy	5
1. Podrobné usmernenia	5
2. Podrobné usmernenia	9
Príloha A – Metódy merania úrokového rizika bankovej knihy	22
Príloha B – Sofistikačná matica na meranie úrokového rizika bankovej knihy	27

Usmernenia orgánu EBA týkajúce sa riadenia úrokového rizika vyplývajúceho z neobchodných činností

Hlava 1 – Povinnosť zhody a ohlasovacia povinnosť

Štatút týchto usmernení

1. Tento dokument obsahuje usmernenia vydané podľa článku 16 nariadenia (EÚ) č. 1093/2010¹. Podľa článku 16 ods. 3 nariadenia č. 1093/2010 príslušné orgány a finančné inštitúcie vynaložia všetko úsilie na dodržanie týchto usmernení a odporúčaní.
2. Tieto usmernenia zahŕňajú názor EBA na príslušné postupy dohľadu v rámci Európskeho systému finančného dohľadu alebo na spôsob uplatňovania právnych predpisov Únie v konkrétnej oblasti. Príslušné orgány, ako sú vymedzené v článku 4 ods. 2 nariadenia (EÚ) č. 1093/2010, na ktoré sa tieto usmernenia vzťahujú, ich majú dodržiavať tak, že ich začlenia do svojich postupov dohľadu podľa potreby (napr. zmenou svojho právneho rámca alebo postupov dohľadu), a to aj v prípade, keď sú tieto usmernenia zamerané prevažne na banky.

Požiadavky na vykazovanie

3. Podľa článku 16 ods. 3 nariadenia (EÚ) č. 1093/2010 musia príslušné orgány oznámiť EBA, či tieto usmernenia dodržiavajú alebo majú v úmysle dodržať, alebo musia uviesť dôvody ich nedodržania do 07.12.2015. Ak do tohto dátumu nebude doručené žiadne oznámenie, EBA sa bude domnievať, že ich príslušné orgány nedodržiavajú. Oznámenia sa majú zaslať prostredníctvom formulára dostupného na adrese compliance@eba.europa.eu spolu s označením „EBA/GL/2015/08“. Tieto oznámenia majú príslušnému orgánu predkladať osoby, ktoré sú oprávnené podávať správy o dodržaní v mene svojich príslušných orgánov. Akúkoľvek zmenu stavu dodržiavania ustanovení treba takisto oznámiť EBA.
4. Oznámenia budú uverejnené na webovej stránke EBA v súlade s článkom 16 ods. 3.

¹ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1093/2010 z 24. novembra 2010, ktorým sa zriaďuje Európsky orgán dohľadu (Európsky orgán pre bankovníctvo) a ktorým sa mení a dopĺňa rozhodnutie č. 716/2009/ES a zrušuje rozhodnutie Komisie 2009/78/ES (Ú. v. EÚ L 331, 15.12.2010, s. 12).

Hlava 2 – Predmet úpravy, rozsah pôsobnosti a vymedzenie pojmov

Predmet úpravy

5. V týchto usmerneniach:
 - (a) sa stanovuje identifikácia, riadenie a zmiernovanie úrokového rizika bankovej knihy;
 - (b) sa uvádza vymedzenie zmeny úrokových rizík podľa článku 98 ods. 5 smernice 2013/36/EÚ a metódy výpočtu výsledku štandardného šoku predpísaného orgánom dohľadu.

Rozsah pôsobnosti

6. Tieto usmernenia sa uplatňujú na rovnakej úrovni ako postup preskúmania a hodnotenia orgánmi dohľadu. Tieto usmernenia sa týkajú metód merania ekonomickej hodnoty a účinkov výnosov úrokového rizika bankovej knihy.
7. Netýkajú sa rizík vyplývajúcich zo zmien vo vnímanej kreditnej kvalite jednotlivých nástrojov, ktoré môžu mať za následok fluktuácie v rozpätiach vo vzťahu k podkladovým úrokovým sadzbám (riziko kreditného rozpätia).

Adresáti

8. Tieto usmernenia sú určené príslušným orgánom vymedzeným v bode i) článku 4 ods. 2 nariadenia (EÚ) č. 1093/2010 a finančným inštitúciám vymedzeným v článku 4 ods. 1 nariadenia (EÚ) č. 1093/2010.

Vymedzenie pojmov

9. Ak nie je uvedené inak, v týchto usmerneniach majú pojmy používané a vymedzené v smernici 2013/36/EÚ a nariadení (EÚ) č. 575/2013 rovnaký význam.
10. Okrem toho úrokové riziko bankovej knihy zahŕňa na účely týchto usmernení najmä:
 - (a) riziká súvisiace s nezosúladenými termínmi splatnosti a precenenia aktív a pasív, ako aj podsúvahových krátkodobých a dlhodobých pozícií (riziko precenenia);
 - (b) riziká vyplývajúce zo zmien v sklone a tvare výnosovej krivky (riziko spojené s výnosovou krivkou);
 - (c) riziká vyplývajúce zo zabezpečenia expozície voči jednej úrokovej sadzbe s expozíciou voči sadzbe, ktorá sa precení za iných podmienok (bázické riziko) a

- (d) riziká vyplývajúce z opcí vrátane vložených opcí, napr. spotrebitelia si v prípade zmien úrokových sadzieb na trhu nechajú vyplatiť produkty s pevnou úrokovou sadzbou (opčné riziko).

Hlava 3 – Vykonávanie

Dátum uplatnenia

11. Tieto usmernenia sa uplatňujú od 1. januára 2016.

Zrušenie

12. S účinnosťou od 1. januára 2016 sa rušia Usmernenia CEBS týkajúce sa technických aspektov riadenia úrokového rizika vyplývajúceho z neobchodných činností v rámci postupu preskúmania orgánom dohľadu z 3. októbra 2006.

Hlava 4 – Riadenie úrokového rizika bankovej knihy

1. Podrobné usmernenia

Primeranosť

13. Inštitúcie by mali tieto usmernenia dodržiavať primerane svojej veľkosti, zložitosti a intenzite činností, pričom by mali postupovať podľa tabuľky č. 3 v prílohe B a ustanovení časti 2.1.1 Usmernení orgánu EBA o spoločných postupoch a metodikách postupu preskúmania a hodnotenia orgánmi dohľadu (usmernenia o postupe preskúmania a hodnotenia orgánmi dohľadu)².

Úrokové riziko bankovej knihy 1 – Interný kapitál

14. **Inštitúcie majú preukázať, že ich interný kapitál je primeraný úrovni úrokového rizika bankovej knihy, pričom zohľadnia:**

- (a) vplyv možných zmien svojej ekonomickej hodnoty a budúcich výnosov vyplývajúcich zo zmien úrovni úrokových sadzieb na kapitálové zdroje a

² EBA/GL/2014/13.

(b) dostupnosť kapitálu na krytie úrokového rizika bankovej knihy na rôznych úrovniach konsolidácie, subkonsolidácie a samostatnej jednotky, ako to vyžadujú príslušné orgány, a pri dodržaní úrovne uplatňovania postupu preskúmania a hodnotenia orgánmi dohľadu.

15. Pri riadení svojho úrokového rizika bankovej knihy sa inštitúcie nemajú spoliehať na výpočet výsledku štandardného šoku predpísaného orgánom dohľadu, ktorý je stanovený v článku 98 ods. 5 smernice 2013/36/EÚ alebo v IRRBB 5, a majú vyvinúť a využívať vlastné metodiky alokácie interného kapitálu v súlade so svojím rizikovým profilom a politikami riadenia rizík.

Úrokové riziko bankovej knihy 2 – Meranie úrokového rizika bankovej knihy

16. Inštitúcie majú merať svoju expozíciu úrokovému riziku bankovej knihy vzhľadom na možné zmeny ekonomickej hodnoty, ako aj zmeny očakávaných čistých úrokových príjmov alebo výnosov.

Pri meraní svojej expozície voči úrokovému riziku bankovej knihy majú inštitúcie zvážiť a vyhodnotiť vplyv:

(a) predpokladov týkajúcich sa neúročených aktív a pasív bankovej knihy (vrátane kapitálu a rezerv);

(b) predpokladov týkajúcich sa správania klientov v prípade vkladov splatných na požiadanie (t. j. splatnosti predpokladanej pre pasíva s krátkou zmluvnou splatnosťou, ale dlhou behaviorálnou splatnosťou);

(c) behaviorálnej a automatickej voliteľnosti vlozenej do aktív alebo pasív.

17. Pri meraní svojho úrokového rizika bankovej knihy sa inštitúcie nemajú spoliehať na výpočet výsledku štandardného šoku predpísaného orgánom dohľadu, ktorý je stanovený v článku 98 ods. 5 smernice 2013/36/EÚ alebo v časti Úrokové riziko bankovej knihy 5, a majú vyvinúť a využívať vlastné predpoklady a metódy výpočtov.

Úrokové riziko bankovej knihy 3 – Scenáre úrokových šokov

18. Inštitúcie majú bežne merať citlivosť ekonomickej hodnoty a čistých úrokových príjmov/výnosov v rámci najrôznejších scenárov možných zmien úrovne a tvaru úrokovej výnosovej krivky a zmien vzťahu medzi rôznymi úrokovými sadzbami na trhu (t. j. bázičné riziko).

19. Inštitúcie tiež majú zvážiť, či sa čisto statická analýza vplyvu daného úrokového šoku alebo šokov na ich aktuálne portfólio nemala doplniť dynamickejším prístupom simulácie úrokových sadzieb. Väčšie a/alebo zložitejšie inštitúcie, najmä inštitúcie z kategórií 1 a 2 usmernení o postupe preskúmania a hodnotenia orgánmi dohľadu³, tiež majú zohľadniť scenáre, v ktorých sa

³ EBA/GL/2014/13.

vypočítajú rôzne smerovania úrokových sadzieb a v ktorých niektoré predpoklady tvoria (ako napríklad vývoj, podiel na riziku, suma a zloženie súvahy) funkcie zmeny úrovni úrokových sadzieb.

Úrokové riziko bankovej knihy 4.1 – Postupy interného riadenia

20. Inštitúcie majú zaviesť výkonné postupy interného riadenia týkajúce sa úrokového rizika bankovej knihy.

- (a) Inštitúcia má zabezpečiť, aby jej riadiaci orgán niesol konečnú zodpovednosť za riadenie úrokového rizika bankovej knihy. Riadiaci orgán má určiť celkovú stratégiu inštitúcie v oblasti úrokového rizika bankovej knihy a schváliť príslušné politiky a postupy.
- (b) Inštitúcie majú zabezpečiť pravidelnú validáciu modelov používaných na kvantifikovanie svojho úrokového rizika bankovej knihy. IT systémy využívané v inštitúciách majú umožniť úplnú merateľnosť, hodnotenie a sledovanie vplyvu jednotlivých transakcií na celkovú expozíciu.
- (c) Interné systémy inštitúcií na vykazovanie rizík majú poskytovať včasné a komplexné informácie o expozíciách voči úrokovému riziku bankovej knihy.

Úrokové riziko bankovej knihy 4.2 – Politiky v oblasti úrokového rizika bankovej knihy

21. Inštitúcie majú mať zavedené premyslené, silné a zdokumentované politiky na riešenie všetkých otázok súvisiacich s úrokovým rizikom bankovej knihy, ktoré sú dôležité v ich daných podmienkach.

22. Bez toho, aby bola dotknutá zásada proporcionality, tieto otázky majú zahŕňať:

- (a) interné vymedzenie a presadzovanie hranice medzi „bankovou knihou“ a „obchodnými činnosťami“;
- (b) vymedzenie ekonomickej hodnoty a jej súlad s metódou použitou na ohodnotenie aktív a pasív (napríklad na základe diskontovanej hodnoty budúcich peňažných tokov a/alebo diskontovanej hodnoty budúcich výnosov);
- (c) vymedzenie výnosového rizika a jeho súlad s prístupom inštitúcie k vypracovaniu bankových plánov a finančných prognóz;
- (d) výšku a formu rôznych úrokových šokov, ktoré sa použijú na interné výpočty úrokového rizika bankovej knihy;
- (e) využívanie dynamických a/alebo statických prístupov pri uplatňovaní úrokových šokov;
- (f) spracovanie tzv. „pipeline“ transakcií (vrátane všetkých súvisiacich hedžingov);
- (g) agregácia úrokových expozícií vo viacerých menách;

- (h) meranie a riadenie základného rizika vyplývajúceho z rôznych indexov úrokovej sadzby;
- (i) zahrnutie (alebo nezahrnutie) neúročených aktív a pasív bankovej knihy (vrátane kapitálu a rezerv) do výpočtov na meranie úrokového rizika bankovej knihy;
- (j) behaviorálne spracovanie bežných a sporiacich účtov (t. j. splatnosť predpokladaná pre pasíva s krátkou zmluvnou splatnosťou, ale dlhou behaviorálnou splatnosťou);
- (k) meranie účinkov úrokového rizika bankovej knihy vyplývajúcich z vložených a automatických opcií v aktívach alebo pasívach vrátane účinkov konvexity a profilov nelineárnych výnosov;
- (l) rozdelenie aplikované na výpočty v rámci meraní (napr. použitie časových skupín, začlenenie úrokových peňažných tokov alebo len pozícií istiny).

Úrokové riziko bankovej knihy 5 – Štandardný šok predpísaný orgánom dohľadu

23. Inštitúcie majú príslušnému orgánu oznamovať zmenu ekonomickej hodnoty vyplývajúcu z výpočtu výsledku štandardného šoku, ako je to uvedené v článku 98 ods. 5 smernice 2013/36/EÚ a v týchto usmerneniach.

24. Pri výpočte výsledku štandardného šoku majú inštitúcie použiť najmä tieto informácie:

- (a) Štandardný šok má vychádzať z náhleho paralelného posunu o +/- 200 základných bodov výnosovej krivky (uplatňuje sa 0 % minimálna úroveň). Ak je +/- 200 základných bodov menej než aktuálna úroveň zmeny úrokových sadzieb vypočítaná pomocou prvého a deväťdesiateho deviateho percentilu pozorovaných jednoduchých úrokových sadzieb za päťročné obdobie v rámci 240-dňového roka, ako štandardný šok sa má použiť vyššia úroveň šoku vyplývajúca z posledného výpočtu.
- (b) Používa sa príslušná všeobecná bezriziková výnosová krivka. Takáto krivka nemá obsahovať rozpätia kreditného rizika ani rozpätia rizika likvidity špecifické pre konkrétny nástroj alebo subjekt. Príkladom prijateľnej výnosovej krivky je krivka úrokového swapu plain vanilla.
- (c) Z pasív je potrebné odpočítať vlastný kapitál, aby sa mohol zaznamenať účinok stresového scenára na ekonomickú hodnotu všetkých aktív vrátane tých, ktoré sú financované z vlastného kapitálu.
- (d) Predpokladaný dátum behaviorálneho precenenia pre zostatky klientov (pasíva) bez konkrétnych dátumov precenenia je potrebné obmedziť na maximálny priemer 5 rokov (v prípade, ak bol priemerný predpokladaný dátum precenenia vypočítaný ako priemer predpokladaných dátumov precenenia rôznych účtov a vzťahuje sa naň behaviorálne precenenie vážené menovitou hodnotou všetkých týchto účtov. To znamená, že do výpočtu priemernej splatnosti sa zahrnú stabilné aj nestabilné časti).

25. Pri výpočte účinku štandardného šoku na ekonomickú hodnotu majú inštitúcie použiť niektorú z metód výpočtu uvedenú v častiach Rizikový kapitál/ekonomická hodnota kapitálu v tabuľkách 1

(príloha A) a 3 (príloha B). Orgány dohľadu môžu inštitúcie na úrovni 2 až 4 (podľa zaradenia v prílohe B) požiadať, aby používali zložitejšie metódy výpočtu a do stresových scenárov začlenili podrobnejšie údaje a zmeny v správaní klientov.

2. Podrobné usmernenia

2.1. SCENÁRE A STRESOVÉ TESTOVANIE

Dodatočné usmernenie k častiam Úrokové riziko bankovej knihy 3 a Úrokové riziko bankovej knihy 4.1/4.2

a) Úrokové scenáre pre súčasné interné riadenie

26. Inštitúcie majú merať svoju expozíciu na základe uplatňovania primeraného rozsahu najrôznejších úrokových scenárov a zohľadňovať pritom povahu, rozsah a zložitosť úrokového rizika vyplývajúceho z ich činností, ako aj vlastné rizikové profily. Pri výbere scenárov, ktoré sa budú používať, majú inštitúcie zohľadniť:

- (a) náhle paralelné posuny výnosovej krivky nahor a nadol rôznej intenzity;
- (b) náhle preklopenia a zmeny tvaru výnosovej krivky (napr. krátkodobé úrokové sadzby, ktoré sa zvyšujú/znižujú/zostávajú bez zmeny, zatiaľ čo strednodobé a/alebo dlhodobé úrokové sadzby sa hýbu rôznym tempom alebo dokonca opačným smerom; okrem toho dokonca aj v rámci kategórií krátkodobých, strednodobých a dlhodobých úrokových sadzieb šoky, ktoré sa na rôznych miestach výnosovej krivky líšia);
- (c) bázické riziko (vrátane toho, ktoré vyplýva zo zmien vo vzťahoch medzi základnými trhovými sadzbami);
- (d) možné zmeny vývoja rôznych druhov aktív alebo pasív v rámci predpokladaných scenárov;
- (e) uplatňovanie špecifických úrokových scenárov na expozície v rôznych menách.

27. Inštitúcie môžu svoju analýzu doplniť napríklad zavedením:

- (a) postupných (na rozdiel od náhlych) posunov, preklopení alebo zmien tvaru výnosovej krivky;
- (b) scenárov vychádzajúcich zo štatistickej analýzy minulého vývoja úrokových sadzieb;
- (c) scenárov vychádzajúcich zo simulácií budúceho smerovania úrokových sadzieb;
- (d) scenárov vychádzajúcich z predpokladov, ktoré slúžia ako východisko pre prognózy podnikovej ziskovosti inštitúcie.

28. Pri vypracúvaní analýzy scenárov majú byť inštitúcie schopné dokázať minimálne to, že:
- (a) základné predpoklady interného systému merania (pozri časti 2.2. a 2.3. tejto hlavy) sú vhodné pre rôzne použité úrokové scenáre, a
 - (b) pri vytváraní scenárov bola riadne zohľadnená hospodárska súdržnosť (napr. súdržnosť medzi úrokovými šokmi v rôznych menách a výmennými kurzami cudzích mien pri výpočte celkového vplyvu vyjadreného v základnej mene vykazovania inštitúcie).
29. Analýza scenára na interné meranie úrokového rizika bankovej knihy sa má uskutočňovať minimálne raz za štvrtrok, pričom frekvencia výpočtov sa má zintenzívniť v čase vyššej volatility úrokových sadzieb alebo vtedy, keď sú v kontexte obchodovania inštitúcie namerané významné úrovne rizík.

b) Úrokové scenáre na stresové testovanie

30. Inštitúcie majú pravidelne uskutočňovať stresové testovanie a pomocou neho merať svoju zraniteľnosť voči stresovým trhovým podmienkam. Stresové testovanie úrokového rizika má byť súčasťou štruktúr a programov celkového stresového testovania každej inštitúcie. Pri týchto stresových testovaniach by sa má úrokové riziko navzájom ovplyvňovať s inými kategóriami rizík a majú sa vypočítavať druhotné účinky. Tieto testovania sa môžu uskutočňovať menej často než výpočty uvedené vyššie v časti Úrokové scenáre pre súčasné interné riadenie.
31. Inštitúcie sa nemajú spoliehať na štandardizovaný paralelný úrokový šok na úrovni 200 bázických bodov realizovaný pre príslušný orgán (pozri časť Úrokové riziko bankovej knihy 5), ale namiesto toho použiť vhodný rozsah rôznych stresových scenárov, konkrétne:
- (a) náhle paralelné úrokové šoky väčšie než 200 bázických bodov (vrátane extrémnych posunov);
 - (b) významné preklopenia a posuny tvaru výnosovej krivky (napríklad na základe tých, ktoré sa využívajú pri súčasnom internom riadení, ale s extrémnejšími zmenami sadzieb) a
 - (c) podstatné zmeny vzťahov medzi základnými trhovými sadzbami (bázické riziko).
32. Ďalej je pri stresových testovaniach potrebné zohľadniť tieto činitele:
- (a) rozdelenie základných predpokladov týkajúcich sa správania sa tried aktív a/alebo pasív;
 - (b) zmeny korelačných predpokladov základnej úrokovej sadzby;
 - (c) podstatné zmeny súčasných trhových a makroekonomických podmienok, ako aj konkurenčného a hospodárskeho prostredia, a ich možný vývoj a
 - (d) konkrétne scenáre, ktoré sa týkajú obchodného modelu a profilu inštitúcie.

33. Úrokové riziko bankovej knihy má byť súčasťou celkového programu stresového testovania inštitúcie. Úrokové riziko bankovej knihy sa tiež má považovať za jeden z možných stimulov celkových programov reverzného stresového testovania inštitúcie.

2.2. PREDPOKLADY MERANIA

Dodatočné usmernenie k časti Úrokové riziko bankovej knihy 2

a) Behaviorálne predpoklady pre účty s vloženou klientskou voliteľnosťou

34. Pri posudzovaní dôsledkov takejto voliteľnosti majú inštitúcie vedieť zohľadniť potenciálne faktory ako:

- (a) vplyvy na súčasnú a budúcu rýchlosť predčasného splatenia úverov vyplývajúcu zo základného hospodárskeho prostredia, úrokových sadzieb a činnosti konkurencie;
- (b) rýchlosť/pružnosť prispôsobenia produktových sadzieb zmenám trhových úrokových sadzieb a
- (c) migrácia zostatkov medzi typmi produktov v dôsledku zmien ich vlastností, požiadaviek a podmienok.

35. Inštitúcie majú mať zavedené politiky na riadenie stanovovania a pravidelného vyhodnocovania základných predpokladov týkajúcich sa spracovania súvahových a podsúvahových položiek, ktoré vo svojom rámci úrokového rizika obsahujú vložené opcie. Znamená to, že inštitúcie majú:

- (a) byť schopné určiť všetky hmotné produkty a položky s vloženými opciami, ktoré by mohli mať vplyv na účtovanú úrokovú sadzbu alebo dátum behaviorálneho precenenia (na rozdiel od zmluvných dátumov splatnosti) príslušných zostatkov;
- (b) mať vhodné stratégie cenotvorby a zmierňovania rizík (napr. používanie derivátov) na riadenie vplyvu voliteľnosti v rámci ochoty podstupovať riziká, ku ktorým môžu patriť pokuty za predčasné vyplatenie účtované klientovi ako kompenzácia potenciálneho predčasného splatenia (kde je to povolené);
- (c) zabezpečiť, aby sa modelovanie základných behaviorálnych predpokladov uskutočňovalo na základe podkladových historických údajov a aby vychádzalo z rozumných hypotéz: v prípade neistoty je potrebné uplatniť určitý konzervativizmus, a to najmä vtedy, ak sa skutočnosť líši od minulých predpokladov a očakávaní;
- (d) byť schopné preukázať, že vytvárajú presné modely (teda na základe skúseností);
- (e) viesť príslušnú dokumentáciu o predpokladoch v rámci svojich politík a postupov a mať zavedený postup ich neustáleho preskúmania;

- (f) rozumieť citlivosti výsledkov merania rizika inštitúcie v rámci týchto predpokladov, vykonávať stresové testovanie predpokladov a zohľadňovať výsledky tohto testovania pri rozhodovaní o alokácii interného kapitálu;
- (g) uskutočňovať pravidelnú internú validáciu týchto predpokladov s cieľom overiť ich stabilitu v čase a v prípade potreby ich upraviť.

b) Behaviorálne predpoklady pre účty klientov bez konkrétnych dátumov precenenia

36. Pri vytváraní behaviorálnych predpokladov pre účty bez konkrétnych dátumov precenenia na účely riadenia úrokového rizika inštitúcie majú:

- (a) byť schopné určiť základné (na rozdiel od prechodných) zostatky na transakčných účtoch, t. j. ten prvok v zostatku, ktorý sa nepretržite nachádza na účte klienta, na rozdiel od zostatkov, ktoré sa pravidelne vyčerpajú a potom nahradia;
- (b) zabezpečiť, aby boli predpoklady týkajúce sa úbytku nízkych zostatkov rozumné a primerané pri vyrovnávaní prínosov voči ukazovateľu výnosov v riziku (EaR) v rámci rizika pridanej ekonomickej hodnoty, ktoré je súčasťou fixovania budúcej návratnosti úrokovej sadzby aktív financovaných z týchto zostatkov, a možnej straty príjmov z dôvodu zvyšujúcich sa úrokových sadzieb;
- (c) mať príslušnú dokumentáciu o predpokladoch v rámci svojich politík a postupov a zavedený postup ich neustáleho preskúmavania;
- (d) porozumieť vplyvu predpokladov na výsledky merania vlastných zvolených rizík inštitúcie, ako aj pravidelne vypočítavať miery na základe zmluvných podmienok, nie behaviorálnych predpokladov, s cieľom izolovať vplyv na ekonomickú hodnotu a riziko ekonomickej hodnoty a
- (e) uskutočňovať stresové testovanie s cieľom porozumieť citlivosti zvolených meraní rizika na zmeny v základných predpokladoch a zohľadniť výsledky týchto testovaní pri rozhodovaní o alokácii interného kapitálu.

c) Predpoklady podnikového plánovania v oblasti vlastného kapitálu

37. Ak sa inštitúcie rozhodnú prijať politiku na stabilizáciu výnosov plynúcich z vlastného kapitálu, majú:

- (a) mať vhodnú metodiku na určenie toho, ktorý prvok vlastného kapitálu sa má považovať za oprávnený na takéto spracovanie (napr. úprava kapitálu investovaného do bezúročných zárobkových aktív, ako je hmotný majetok, nehmotný majetok, investície v pridružených podnikoch atď.);
- (b) určiť rozumný profil splatnosti investícií pre oprávnený vlastný kapitál (napr. vyjadrený ako konkrétny profil znižovania, priemerná splatnosť alebo rozsah/profil durácie), ktorým sa

- vyvažujú prínosy stabilizácie príjmov vyplývajúce z dlhodobejších pozícií fixných výnosov voči citlivosti pridanej ekonomickej hodnoty týchto pozícií v rámci stresu úrokových sadzieb a rizika nedostatočných výnosov v prípade zvyšovania sadzieb;
- (c) začleniť príslušnú dokumentáciu o týchto predpokladoch do politik a postupov a mať zavedený postup ich neustáleho preskúmavania (s príslušným kontrolným záznamom);
 - (d) porozumieť vplyvu zvoleného profilu splatnosti na výsledky merania vlastných zvolených rizík inštitúcie, ako aj pravidelne vypočítavať miery bez zahrnutia vlastného kapitálu, s cieľom izolovať vplyv na ukazovatele ekonomickej hodnoty a EaR a
 - (e) uskutočňovať stresové testovanie s cieľom porozumieť citlivosti mier rizika voči zmenám v základných predpokladoch pre vlastný kapitál a zohľadniť výsledky týchto testovaní pri rozhodovaní o alokácii interného kapitálu úrokového rizika bankovej knihy.
38. Pri rozhodovaní o predpokladoch týkajúcich sa obdobia investícií pre vlastný kapitál sa inštitúcie majú vyhnúť prijímaniu pozícií stabilizácie príjmov, ktorými by sa významne znížila ich schopnosť prispôsobovania výrazným zmenám základného hospodárskeho a podnikateľského prostredia.
39. Predpoklady týkajúce sa obdobia investícií použité pri riadení rizík citlivosti výnosov a hodnoty vyplývajúcej z vlastného kapitálu je potrebné zvážiť v rámci bežného cyklu plánovania banky, pričom tieto predpoklady sa nemajú upravovať len v dôsledku zmeny v očakávaniach inštitúcie, pokiaľ ide o budúce úrokové sadzby. Každé použitie portfólií derivátov a aktív na dosiahnutie požadovaného profilu investícií má byť jasne zdokumentované a zaznamenané.
40. Ak sa inštitúcia rozhodne, že nechce stanoviť výslovné predpoklady týkajúce sa obdobia investícií vlastného kapitálu (alebo stanoví predpoklady, ktoré sú vyslovene krátkodobé), návratnosť vytvorená aktívami financovanými týmto kapitálom môže byť volatílnejšia. Inštitúcia má preto mať zavedené výkonné systémy a k dispozícii informácie o riadení, aby vedela určiť dôsledky zvoleného prístupu na volatilitu výnosov aj ekonomickej hodnoty.

2.3. METÓDY MERANIA ÚROKOVÉHO RIZIKA

Dodatočné usmernenie k častiam Úrokové riziko bankovej knihy 2 a Úrokové riziko bankovej knihy 3

Metódy merania úrokového rizika bankovej knihy

41. Inštitúcie sa nemajú spoliehať na jednu mieru rizika, ale namiesto toho majú používať široký rozsah kvantitatívnych nástrojov a modelov vrátane metód z prílohy A (tabuľka 1) týchto usmernení, aby zabezpečili dostatočné zachytenie rôznych aspektov úrokového rizika. Počet a zložitosť rôznych kvantitatívnych nástrojov a modelov, ktoré inštitúcia používa na meranie úrokového rizika, majú zodpovedať podstate, rozsahu a zložitosti činností inštitúcie. Inštitúcia má plne porozumieť obmedzeniam každého používaného kvantitatívneho nástroja a modelu, pričom tieto obmedzenia má zohľadniť pri riadení úrokového rizika. Pri hodnotení svojho úrokového

rizika si inštitúcia má byť vedomá rizík, ktoré môžu byť dôsledkom postupu účtovania transakcií v bankovej knihe.

42. Pri meraní úrokového rizika bankovej knihy:

- (a) sa má využiť základný scenár, ktorý bude obsahovať predpoklady týkajúce sa rozvoja podniku a správania klientov začlenené do obchodných plánov inštitúcie. Úrokové sadzby použité na precenenie podľa základného scenára sa majú odvodiť zo spotového kurzu alebo forwardovej sadzby (podľa potreby) použitím príslušných rozpätí na rôzne nástroje.
- (b) Spresnenie časových pásiem, do ktorých je portfólio rozdelené, má primerane odrážať expozície v portfóliu. Inštitúcie majú zabrániť najmä kompenzácií veľkých expozícií, ktoré v skutočnosti nie sú v súlade s dátumom precenenia, čiže ukrývajú riziko spojené s výnosovou krivkou.
- (c) Pri výbere diskontných sadzieb pre každý typ nástroja sa má vybrať výnosová krivka, ktorá čo najvernejšie predstavuje vlastnosti príslušného typu nástroja.
- (d) Pri posudzovaní úrokového rizika bankovej knihy je vhodné, aby inštitúcie na vlastné interné výpočty úrokového rizika bankovej knihy používali rôzne typy výnosovej krivky vrátane výnosových kriviek špecifických pre určitý nástroj/kredit. Súbor výpočtov má vždy obsahovať aj meranie úrokového rizika bankovej knihy pomocou bezrizikovej výnosovej krivky, ktorá neobsahuje rozpätia kreditného rizika ani rozpätia rizika likvidity špecifické pre konkrétny nástroj alebo subjekt.
- (e) Pri modelovaní výnosovej krivky sa má použiť primerané množstvo trvaní a primerané interpolačné metódy. Vo všeobecnosti sa vyžaduje súbor minimálne šiestich trvaní.
- (f) Pri hodnotení úrokového rizika bankovej knihy sa majú použiť úrokové scenáre uvedené v časti 2.1. Scenáre a stresové testovanie. Tieto scenáre majú byť navrhnuté tak, aby primerane odrážali špecifické vlastnosti a expozície voči závažnému riziku každej inštitúcie.

43. Inštitúcie majú určiť všetky možné zložky úrokového rizika svojej bankovej knihy. Merať sa majú všetky vedľajšie zložky závažného rizika. V tabuľke 2 sa uvádzajú príklady metód, ktoré možno použiť na určenie rôznych typov úrokového rizika bankovej knihy.

44. **Tabuľka 2: Určenie vedľajších zložiek úrokového rizika bankovej knihy**

Zložka	Metóda	Zameranie
Riziko precenenia	Diferenčný analýza	Množstvo rozdielov v rôznych časových pásmach
Riziko spojené s výnosovou krivkou	Diferenčná analýza, čiastočné durácie	Rozdelenie a koncentrácia nezhôd v rôznych časových pásmach

Bázické riziko	Zoznam skupín nástrojov na základe rôznych úrokových sadzieb	Použitie derivátov a iných zabezpečovacích nástrojov, pokiaľ ide o rôzne bázy, konvexitu a rozdielne termíny nezachytené v diferenciálnej analýze
Opčné riziko	Zoznam všetkých nástrojov s vloženými opciami	Objem hypoték, bežných účtov, úspor a vkladov, pri ktorých má klient možnosť odchýliť sa od zmluvnej splatnosti

45. Pri sledovaní úrokového rizika bankovej knihy má inštitúcia použiť minimálne jednu výnosovú mieru a minimálne jednu mieru úrokového rizika súvisiacu s ekonomickou hodnotou, pri sofistikovanejších obchodných modeloch sa však majú zväžiť viaceré miery, ktoré dokážu v kombinácii zachytiť všetky typy závažného úrokového rizika bankovej knihy. Použitie jednoduchých modelov a mier je prijateľné iba vtedy, keď sa preukáže, že dokážu dostatočne a primerane odhadnúť riziko.
46. Za sofistikovanosť sa môže považovať napríklad používanie viacerých časových pásiem alebo trvaní, podrobnejších vstupných údajov a dynamického modelovania spätnej väzby od predpokladov stresového scenára k predpokladom týkajúcim sa budúceho objemu obchodu a cenotvorby.
47. Tabuľka 3 v prílohe B obsahuje maticu s príkladmi rôznych úrovní sofistikovanosti pre každý kvantitatívny nástroj a mieru.
48. V súlade s časťou Úrokové riziko bankovej knihy 5 sa inštitúcie nemajú spoliehať na štandardný šok ako na jedinou mieru svojho úrokového rizika bankovej knihy. Majú mať tiež mieru výnosov a majú zväžiť, či pre ich obchodný model nie sú vhodnejšie alternatívne miery súvisiace s ekonomickou hodnotou.

2.4. RIADENIE ÚROKOVÉHO RIZIKA

Dodatočné usmernenie k častiam Úrokové riziko bankovej knihy 4.1 a Úrokové riziko bankovej knihy 4.2

a) Celková stratégia úrokového rizika bankovej knihy

49. Na základe všeobecnej obchodnej stratégie má riadiaci orgán schváliť celkovú stratégiu úrokového rizika bankovej knihy inštitúcie vrátane prijateľnej úrovne úrokového rizika bankovej knihy a zmiernenia úrokového rizika bankovej knihy (pozri tiež zásadu 17 v dokumente EBA GL 44 o internom riadení).
50. Tolerancia inštitúcie voči úrokovému riziku bankovej knihy má byť vyjadrená ako prijateľný krátkodobý a dlhodobý vplyv fluktuácie úrokových sadzieb na ekonomickú hodnotu aj výnosy a má byť zohľadnená v príslušných obmedzeniach. Inštitúcie s významnými expozíciami voči bázickému riziku, riziku spojenému s výnosovou krivkou alebo pozíciám s explicitnými alebo

vloženými opciami majú vymedziť svoju toleranciu voči riziku vo vzťahu ku každému z týchto podtypov závažného úrokového rizika bankovej knihy.

51. Celková stratégia úrokového rizika bankovej knihy má obsahovať aj rozhodnutie týkajúce sa rozsahu, v ktorom sa má obchodný model spoliehať na vytváranie výnosov prostredníctvom stratégie založenej na výnosovej krivke (tzv. „riding the yield curve“), t. j. prostredníctvom financovania aktív s porovnateľne dlhým obdobím precenenia z pasív s porovnateľne krátkym obdobím precenenia. Ak sa obchodný model príliš spolieha na tento zdroj výnosov, riadiaci orgán má vysvetliť svoju stratégiu úrokového rizika bankovej knihy a spôsob, akým plánuje zvládnuť obdobia plochej alebo inverznej výnosovej krivky.
52. Inštitúcie majú úrokové riziko bankovej knihy považovať za závažné riziko a v rámci svojich procesov riadenia rizika ho posudzovať výslovne a komplexne. Akýkoľvek iný prístup sa má plne zdokumentovať a odôvodniť počas dialógu orgánov dohľadu.
53. Zavedené majú byť kontroly obmedzení, ktorými sa zabezpečí rýchla reakcia riadiacich zložiek na pozície prekračujúce určité vopred stanovené úrovne.
54. Inštitúcie využívajúce derivátové nástroje na zmierňovanie expozícií úrokového rizika bankovej knihy majú mať potrebné vedomosti a odborné znalosti. Každá inštitúcia má preukázať, že chápe dôsledky zabezpečovania úrokovými derivátmi.
55. Pri prijímaní rozhodnutí týkajúcich sa zabezpečovacích činností si majú byť inštitúcie vedomé účinkov účtovných metód, postup účtovania by však nemal ovplyvňovať ich prístup k riadeniu rizík. Prioritou má byť riadenie hospodárskych rizík, riadenie účtovných vplyvov je druhotné.

b) Politiky, postupy a kontroly rizík

56. V oblasti úrokového rizika bankovej knihy má riadiaci orgán na základe svojej celkovej stratégie úrokového rizika bankovej knihy realizovať výkonné politiky, postupy a systémy rizík, ktorými sa má zabezpečiť:
 - (a) vymedzenie postupov pre scenáre aktualizácií týkajúce sa merania/hodnotenia úrokového rizika bankovej knihy;
 - (b) vhodnosť a primeranosť prístupu merania a príslušných predpokladov na meranie/hodnotenie úrokového rizika bankovej knihy vrátane alokácie interného kapitálu na úrokové riziká bankovej knihy;
 - (c) pravidelné preskúmavanie a dopĺňanie predpokladov používaných modelov;
 - (d) vymedzenie noriem na hodnotenie pozícií a meranie výkonu;
 - (e) existencia príslušnej dokumentácie a kontroly nad povolenými stratégiami zabezpečovania a zabezpečovacími nástrojmi;

(f) vymedzenie právomoci a zodpovednosti pri riadení expozícií úrokového rizika bankovej knihy.

57. Inštitúcie majú pravidelne validovať svoje modely úrokového rizika bankovej knihy a IT systémy. Túto validáciu má vykonávať nezávislá osoba so zodpovedajúcou kvalifikáciou.

58. Inštitúcie sa môžu pri riadení a kontrole úrokového rizika bankovej knihy spoliehať na modely úrokového rizika bankovej knihy od tretích strán vtedy, ak sa v týchto modeloch primerane zohľadňujú špecifické vlastnosti predmetnej inštitúcie. Od inštitúcií sa očakáva, že plne porozumejú podkladovým analýzám, predpokladom a metodikám modelov od tretích strán a zabezpečia ich primeranú integráciu do systémov a postupov celkového riadenia rizika inštitúcie.

c) IT systémy a kvalita údajov úrokového rizika bankovej knihy

59. IT systémy a aplikácie, ktoré inštitúcia využíva na vykonávanie, spracúvanie a zaznamenávanie operácií, ako aj na vytváranie správ, majú byť schopné podporovať riadenie úrokového rizika bankovej knihy. Konkrétne systémy majú:

(a) byť schopné úplne a jednoznačne zaznamenávať všetky transakcie uskutočnené inštitúciou pri zohľadnení charakteristík úrokového rizika bankovej knihy;

(b) byť presne prispôsobené zložitosti a množstvu transakcií, ktorými sa vytvára úrokové riziko bankovej knihy, a

(c) ponúkať dostatočnú flexibilitu, aby dokázali spracovať primeraný rozsah stresových a nových scenárov.

60. IT systém alebo transakčný systém má byť schopný zaznamenávať profil precenenia, vlastnosti úrokovvej sadzby (vrátane rozpätia) a opčné charakteristiky produktov, aby bolo možné merať precenenie, ako aj výnosovú krivku, základné riziko a opčné riziko. Transakčný systém má byť konkrétne schopný zhromažďovať podrobné informácie o dátumoch precenenia danej transakcie, type alebo indexe úrokovvej sadzby, možnostiach (vrátane predčasného splatenia alebo vyplatenia) a poplatkoch súvisiacich s uplatňovaním týchto možností.

61. Systémy používané na meranie úrokového rizika bankovej knihy majú byť schopné zaznamenávať vlastnosti úrokového rizika bankovej knihy pre všetky produkty. Systémy majú umožňovať aj rozčlenenie vplyvu jednotlivých nástrojov/portfólií úrokového rizika bankovej knihy na úrovni rizika bankovej knihy.

62. Konkrétne v prípade zložitých, štruktúrovaných produktov má byť transakčný systém schopný zhromažďovať informácie o samostatných častiach produktu a zaznamenávať ich vlastnosti súvisiace s úrokovým rizikom bankovej knihy (napr. vlastnosti aktív a pasív zoskupených podľa určitých charakteristík ako dátumy precenenia alebo prvky voliteľnosti). Inštitúcia má zabezpečiť, aby bol IT systém schopný držať krok so zavádzaním nových produktov.

63. Zavedené majú byť primerané organizačné kontroly IT systémov, aby sa predišlo poškodeniu údajov používaných počítačovými systémami a aplikáciami úrokového rizika bankovej knihy a mohli sa riadiť zmeny kódovania používaného v týchto aplikáciách, s cieľom zabezpečiť najmä:
- (a) spoľahlivosť údajov používaných ako vstup a integritu systémov spracovania modelov úrokového rizika bankovej knihy;
 - (b) minimalizáciu pravdepodobnosti výskytu chýb v IT systéme vrátane chýb, ktoré sa vyskytujú počas spracovania a agregácie údajov;
 - (c) prijatie primeraných opatrení v prípade výskytu narušení alebo poklesov na trhu.
64. Miery rizika majú vychádzať zo spoľahlivých trhových a interných údajov. Inštitúcie majú vykonávať kontroly kvality externých zdrojov informácií, na základe ktorých sa zriaďujú historické databázy úrokových sadzieb, ako aj časových intervalov, v ktorých sa databázy aktualizujú. S cieľom zabezpečiť vysokú kvalitu údajov majú inštitúcie realizovať primerané postupy, ktorými sa zabezpečí správnosť údajov zadávaných do IT systému. Inštitúcie tiež majú zaviesť vhodné mechanizmy na overovanie správnosti konsolidačného postupu a spoľahlivosti výsledkov modelu. Týmito mechanizmami sa má potvrdiť presnosť a spoľahlivosť údajov.
65. Inštitúcia má mať vhodné postupy na riešenie všetkých nezhôd a nezrovnalostí, ktoré sa vyskytnú počas spracovania údajov. Inštitúcia má zistiť ich príčiny a má mať zavedené postupy na vzájomné zblížovanie pozícií s cieľom umožniť odstraňovanie takýchto nezhôd a nezrovnalostí.
66. Inštitúcia má stanoviť vhodný postup, ktorým sa zabezpečí jednotnosť údajov používaných v modeloch na meranie úrokového rizika bankovej knihy v rámci skupiny, napr. na simulovanie výnosov, s údajmi používanými pri plánovaní banky.

d) Interné vykazovanie

67. Frekvencia predkladania interných správ sa má zvyšovať s narastajúcou zložitou operácií inštitúcie, pričom minimálnou frekvenciou v prípade inštitúcií s menej komplikovanými portfóliami majú byť správy predkladané štvrťročne. Podobne sa majú správy zaoberať aj zmenami rizikového profilu inštitúcie a hospodárskeho prostredia.
68. Interné správy sa majú predkladať na rôznych úrovniach riadenia a majú obsahovať príslušnú úroveň informácií pre danú úroveň (napr. riadiaci orgán, vyšší manažment), konkrétnu situáciu inštitúcie a hospodárske prostredie.
69. Agregované informácie majú byť dostatočne podrobné, aby umožnili manažmentu vyhodnotiť citlivosť inštitúcie na zmeny trhových podmienok a ďalšie významné rizikové faktory. Tieto správy majú obsahovať informácie o expozíciách voči riziku precenenia, bázičnému riziku, riziku spojenému s výnosovou krivkou a riziku voliteľnosti, ako aj informácie o typoch a výsledkoch uskutočnených stresových testovaní vrátane štandardných šokov predpísaných príslušným orgánom.

70. Systém merania rizika má vytvárať správy vo formáte, ktorý umožňuje ich na rôznych úrovniach riadenia inštitúcie jednoducho pochopiť a včas prijať príslušné rozhodnutia. Správy majú tvoriť východisko pre pravidelné sledovanie toho, či inštitúcia postupuje v súlade so svojou stratégiou a obmedzeniami úrokového rizika, ktoré prijala.

2.5. URČENIE, VÝPOČET A ALOKÁCIA KAPITÁLU

Dodatočné usmernenie k časti Úrokové riziko bankovej knihy 1

71. Vo svojej analýze ICAAP týkajúcej sa sumy kapitálu požadovaného na úrokové riziko bankovej knihy môžu inštitúcie zväziť rozlíšenie na:

- (a) aktuálny interný kapitál držaný pre riziká, ktoré môžu vyplývať pre ekonomickú hodnotu z náhleho úrokového šoku, a
- (b) požiadavky na budúci interný kapitál vyplývajúce z vplyvu zmien sadzieb na kapacitu budúcich výnosov, ako aj výsledné dôsledky na úrovne vankúšov interného kapitálu.

72. Ak politiky/obmedzenia inštitúcie povoľujú prijímanie pozícií úrokového rizika v rámci bankovej knihy, tieto riziká sa majú merať a sledovať ako akékoľvek iné trhové riziká. Interný kapitál sa má alokovať tak, aby reagoval na tieto riziká, ktorých objem sa môže zmerať posúdením ďalších kapitálových požiadaviek týkajúcich sa trhového rizika. Inštitúcie majú pravidelne posudzovať, či možno ich držané pozície charakterizovať ako obchodné, a teda sa môžu využívať na účely kapitálovej primeranosti.

73. Okrem posúdenia toho, či sa má interný kapitál držať pre aktuálne riziko ekonomickej hodnoty súvisiace s úrokovým rizikom bankovej knihy, majú inštitúcie posúdiť aj:

- (a) veľkosť a trvanie všetkých obmedzení nesúlador, ktoré sú určené na to, aby inštitúcii umožnili využiť výhodu vyplývajúcu z očakávanej úrokovej sadzby vytvorením alebo ponechaním nezabezpečených pozícií úrokového rizika v bankovej knihe (podľa príslušných zásad riadenia a schváleného vymedzenia ochoty podstupovať riziká);
- (b) veľkosť a trvanie všetkých obmedzení nesúlador zavedených s cieľom umožniť mierny nesúlad v termínoch a zostatkoch vyplývajúci z retailových bankových produktov, pri ktorých môže byť presné mikrozabezpečenie nepraktické;
- (c) citlivosť vypočítaného úrokového rizika na nedokonalé predpoklady modelovania (riziko modelu);
- (d) krátkodobé termíny a ďalšie nedostatky pri zosúladovaní portfólií s behaviorálnymi predpokladmi/predpokladmi plánovania alebo v prípade, kde politika umožňuje voľnosť pri určovaní rozsahu durácie alebo umožňuje tolerancie nezhôd pri behaviorálnych položkách.

74. Pri kalibrácii objemu interného kapitálu držaného pre riziko ekonomickej hodnoty súvisiacej s úrokovým rizikom bankovej knihy majú inštitúcie pre svoj obchodný profil využívať vhodné

systémy merania ekonomickej hodnoty (pozri časť 2.3 Metódy merania úrokového rizika) a vhodný rozsah úrokových scenárov (pozri časť 2.1 Scenáre a stresové testovanie) s cieľom kvantifikovať potenciálny rozsah účinkov všetkých úrokových rizík bankovej knihy za stresových podmienok.

(a) Inštitúcie majú zvážiť, či je alokácia interného kapitálu vhodná pre určitú ekonomickú hodnotu (alebo všetky tieto hodnoty) v riziku, ktoré vyplýva najmä z predpokladov behaviorálneho plánovania alebo plánovania banky (pozri časť 2.2 Predpoklady merania).

(b) Inštitúcie, ktoré prevádzkujú ekonomické modely kapitálu, majú zabezpečiť, aby bola alokácia interného kapitálu pre úrokové riziko bankovej knihy správne nastavená v rámci celkovej alokácie ekonomického kapitálu, a aby boli všetky predpoklady týkajúce sa diverzifikácie zdokumentované a odvodené z úplnej analýzy podkladových korelačných údajov. Náklady na ekonomický kapitál môžu byť alokované späť obchodným jednotkám a produktom s cieľom zabezpečiť, aby osoby zodpovedné za ich riadenie správne pochopili celkové náklady na príslušný obchod/produkty.

(c) Inštitúcie vystavené úrokovému riziku v rôznych menách majú zabezpečiť zohľadnenie všetkých významných pozícií a to, aby interný kapitál alokovaný pre ekonomickú hodnotu v riziku umožňoval rôzne zmeny úrokových sadzieb pre každú menu (na rozdiel od predpokladu, že všetky sadzby všetkých mien sa budú pohybovať zároveň).

75. Pri posudzovaní toho, či sa má interný kapitál alokovať pre úrokové výnosy v riziku (ako súčasť alokácie kapitálového vankúša na stresové testovanie), majú inštitúcie zohľadniť:

(a) relatívnu dôležitosť čistých úrokových príjmov v rámci celkových čistých príjmov, a tým aj vplyv významných medziročných odchýlok čistých úrokových príjmov;

(b) skutočné úrovne čistých úrokových príjmov dosiahnuteľné v rámci rôznych scenárov (t. j. rozsah, v rámci ktorého sú marže dostatočné na absorbovanie volatility vyplývajúcej z pozícií úrokových sadzieb a zmien nákladov na pasíva) a

(c) potenciál skutočných strát, ktoré môžu vzniknúť v stresových podmienkach alebo v dôsledku dlhodobých zmien trhového prostredia, v prípade ktorého sa môže vyžadovať likvidácia pozícií určených na dlhodobý hedžing na stabilizovanie výnosov.

76. S cieľom určiť, či sa má na potenciálne budúce riziká v oblasti výnosov vyplývajúce zo zmien úrokových rizík v stresových podmienkach alokovať interný kapitál, majú inštitúcie využiť príslušné systémy merania ukazovateľa EaR v rámci svojho obchodného profilu (pozri časť 2.3 Metódy merania úrokového rizika) a príslušný rozsah úrokových scenárov (pozri časť 2.1 Scenáre a stresové testovanie).

77. Inštitúcie majú zvážiť úpravy vankúšov interného kapitálu v prípade, ak z výsledkov stresového testovania vyplýva potenciál zníženia čistých úrokových príjmov (a tým aj zníženia kapacity tvorby kapitálu) v stresových scenároch. V rozsahu, v akom sú čisté úrokové príjmy

chránené/stabilizované voči nepriaznivým pohybom sadzieb prostredníctvom stratégií riadenia rizík vychádzajúcich z behaviorálnych predpokladov a/alebo predpokladov plánovania banky, môžu inštitúcie znížiť objem alokácie tohto interného vankúša a v prípade reálneho uskutočnenia stresového scenára môžu alokácie vankúšov čerpať.

Príloha A – Metódy merania úrokového rizika bankovej knihy

Tabuľka 1: Nástroje na meranie rôznych zložiek úrokového rizika

Kvantitatívne nástroje a modely	Opis	Výhody a obmedzenia	Potenciálne namerané typy rizík
Miery výnosov			
Statický model			
Diferenčný analýza	Diferenčná analýza je jednoduchý nástroj na určovanie a odhadovanie úrokového rizika voči riziku precenenia. Meria aritmetický rozdiel medzi nominálnou hodnotou aktív a pasív s citlivým úrokom bankovej knihy v absolútnom vyjadrení. Rozdiely s väčším objemom aktív majú kladné znamienko, ktoré znamená, že hodnota (príjem) bankovej knihy sa zvyšuje so zvyšujúcou sa hodnotou (príjmom) aktív. Rozdiely pasív majú záporné znamienko, ktoré znamená, že hodnota (príjem) bankovej knihy sa znižuje so zvyšujúcou sa hodnotou (príjmom) pasív. Pri diferenčnej analýze sa všetky príslušné aktíva a pasíva s citlivými úrokmi alokujú do určitého počtu vopred stanovených časových pásiem podľa najbližšieho zmluvného dátumu precenenia alebo behaviorálnych predpokladov týkajúcich sa splatnosti alebo dátumu precenenia. Rozdiel sa môže vynásobiť predpokladanou zmenou úrokových sadzieb, čím sa získa približná hodnota zmeny čistých ročných úrokových príjmov, ktoré by vyplývali z tohto pohybu úrokového sadzby.	<p>Výhoda: Jednoduchá metóda, ktorá sa dá relatívne ľahko pochopiť a vysvetliť.</p> <p>Obmedzenia: Vychádza z predpokladu, že všetky pozície konkrétneho segmentu splatnosti sú splatné alebo precenené naraz.</p> <p>Statický model, ktorý nezohľadňuje úrokovú citlivosť parametrov voliteľnosti.</p> <p>Pomocou diferenčnej analýzy sa nedá na primeranej úrovni analyzovať výnosová krivka a/alebo bázičné riziko.</p>	Riziko precenenia
Dynamické modely			
Výnosy v riziku (Earnings at risk – EaR)	Ukazovateľom EaR sa meria strata čistých úrokových príjmov (a iných príjmov) za určitý časový horizont (jeden až päť rokov), ktorá vyplýva z pohybov úrokových sadzieb, a to buď postupných, alebo jednorazových veľkých úrokových šokov. Alokácia príslušných aktív a pasív do časových pásiem podľa dátumu splatnosti alebo precenenia je východiskovým bodom. Ukazovateľ EaR predstavuje rozdiel v čistých úrokových príjmoch	<p>Výhody: Podrobne analyzuje profil úrokového rizika bankovej knihy na základe špecifických podmienok banky. Komplexná dynamická metóda, pri ktorej sa zohľadňujú všetky zložky úrokového rizika a ktorá poskytuje dobrý odhad krátkodobých účinkov</p>	Riziko precenenia Riziko spojené s výnosovou krivkou Bázičné riziko Opčné riziko

**Kvantitatívne nástroje
a modely**

Opis

Výhody a obmedzenia

**Potenciálne
namerané typy
rizík**

medzi základným a alternatívnym scenárom. Úrokové sadzby použité na precenenie v základnom scenári sa odvodzujú od forwardových sadzieb uplatňovaním príslušných rozpätí a spotových kurzov alebo forwardových sadzieb na rôzne nástroje. V alternatívnom scenári sa k forwardovým sadzbám použitým v základom scenári pripočítajú úrokové sadzby a posuny rozpätí.

So správne navrhnutými komplexnými stresovými testovacími scenármi ide o dynamickú metódu, pri ktorej sa zohľadňujú všetky zložky úrokovej citlivosti vrátane rizika spojeného s výnosovou krivkou, bázičného rizika, rizika kreditného rozpätia a prehľadu zmien vo vývoji v oblasti úspor a vyplácania, pričom sa berú do úvahy predpokladané zmeny vo vzťahoch splatnosti a precenenia a objem bankovej knihy. Ukazovateľ EaR sa môže použiť ako opatrenie jedného šoku alebo ako metóda simulácie pri uplatnení veľkého množstva scenárov, po ktorom sa uskutoční výpočet maximálnej straty v rámci vopred stanoveného intervalu spoľahlivosti.

konvexity a rizika spojeného s výnosovou krivkou.

Obmedzenia:

Výsledky modelovania sú vysoko citlivé na predpoklady týkajúce sa správania klientov a reakcie manažmentu na rôzne scenáre.

Týka sa relatívne krátkeho horizontu, preto sa neberú do úvahy zmeny vo výnosoch mimo obdobia sledovania.

**Miery ekonomickej
hodnoty**

Statický model

Rizikový
kapitál/ekonomická
hodnota kapitálu
(CaR/EVE)

Ukazovateľ CaR/EVE meria teoretickú zmenu čistej súčasnej hodnoty aktuálnej súvahy, a tým aj hodnoty kapitálu vyplývajúcej z úrokového šoku. V tejto metóde sa hodnota kapitálu v rámci alternatívnych stresových scenárov porovnáva s hodnotou v rámci základného scenára. Hodnota kapitálu sa vypočíta ako súčasná hodnota aktív mínus pasíva, pričom sa do nej nezahrnú predpoklady týkajúce sa vlastného kapitálu. Na interné účely môžu inštitúcie doplniť tento výpočet ukazovateľa CaR/EVE modelom CaR/EVE, v ktorom sa zohľadňujú predpoklady týkajúce sa vlastného kapitálu.

Presnosť hodnotenia súvahových pozícií do veľkej miery závisí od vypočítaných peňažných tokov a použitých diskontných sadzieb.

Výhody:

Jednoduchá miera úrokového rizika, pri ktorej sa zohľadňujú niektoré základné prvky úrokového rizika.

Obmedzenia:

Výpočet čistej súčasnej hodnoty, ktorý nie je upravený o vplyv peňažných tokov scenára sadzieb, neobsahuje bázičné ani opčné riziko.

Hodnotenie založené na výpočtoch čistej súčasnej hodnoty do veľkej miery závisí od predpokladov týkajúcich sa termínu peňažných tokov a použitej diskontnej sadzby.

Riziko precenenia

Riziko spojené s
výnosovou krivkou

Kvantitatívne nástroje a modely	Opis	Výhody a obmedzenia	Potenciálne namerané typy rizík
Upravená durácia kapitálu a PV01 kapitálu	<p>Upravená durácia vyjadruje relatívnu zmenu trhovej hodnoty finančného nástroja, ktorá zodpovedá marginálnym paralelným posunom výnosovej krivky o jeden percentuálny bod. Na súhrnnom základe sa môže aplikovať na celkovú bankovú knihu. Expozícia voči riziku precenenia bankovej knihy sa vyjadruje v upravenej durácii kapitálu. Absolútna miera odvodená z upravenej durácie kapitálu je PV01 kapitálu. Táto miera vyjadruje absolútnu zmenu hodnoty kapitálu vyplývajúcu z paralelného posunu výnosovej krivky o jeden bázický bod (0,01 %).</p> <p>Výhodiskovým bodom je alokácia aktív a pasív do časových pásiem podľa ich dátumu precenenia a typu nástroja. Pre každý nástroj sa vyberie príslušná výnosová krivka. Pre každé časové pásmo a typ nástroja sa vypočíta upravená durácia. Upravená durácia kapitálu sa potom vypočíta ako priemer upravených durácií všetkých časových pásiem vážený expozičiami v príslušných časových pásmach (kladné znamienko pre rozdiely v aktívach a záporné znamienko pre rozdiely v pasívach). PV01 kapitálu sa odvodí vynásobením upravenej durácie kapitálu hodnotou kapitálu (aktíva – pasíva) a vydelením hodnotou 10 000, čím sa získa bázická bodová hodnota.</p>	<p>Pri tejto metóde sa môže podceňiť krátkodobý účinok konvexity a rizika spojeného s výnosovou krivkou.</p> <p>Výhody: Jednoducho analyzuje vplyv ekonomickej hodnoty danej zmeny úrokových sadzieb určitej triedy aktív a pasív alebo súvahy ako celku.</p> <p>Obmedzenia: Používa sa iba na marginálne posuny výnosovej krivky. Relatívne veľké pohyby úrokových sadzieb, a tým aj konvexita, sa tak nedajú presne zmerať.</p> <p>Používa sa len na paralelné posuny výnosovej krivky a nemôže sa použiť na meranie bázického rizika ani rizika spojeného s výnosovou krivkou.</p> <p>Ide o statický model, v ktorom sa nezohľadňuje úroková citlivosť parametrov voliteľnosti.</p>	Riziko precenenia
Čiastočne upravené durácie a čiastočný parameter PV01	<p>Čiastočne upravené durácie a parameter PV01 sa vypočítajú pre čisté úrokové pozície v subportfóliách predstavujúcich rôzne časové pásma bankovej knihy podľa metodiky opísanej vyššie. Tieto čiastočné miery vyjadrujú citlivosť trhovej hodnoty bankovej knihy voči marginálnym paralelným posunom výnosovej krivky v konkrétnych segmentoch splatnosti. Na čiastočnú mieru každého subportfólia sa môže použiť iný rozsah paralelného posunu, pomocou ktorého sa môže pre celé portfólio vypočítať účinok zmeny tvaru výnosovej krivky. Pomocou rozdelenia bankovej knihy do subportfólií časových pásiem môžu inštitúcie posúdiť rozdelenie expozií v rámci časových pásiem tak, aby tieto subportfóliá primerane odrážali expoziáciu bankovej knihy voči riziku spojenému s</p>	<p>Výhody: Analyzuje vplyv zmien tvarov výnosovej krivky na ekonomickú hodnotu bankovej knihy.</p> <p>Obmedzenia: Používa sa iba na marginálne posuny výnosovej krivky v rámci každého segmentu.</p> <p>Ide o súbor statických mier, pri ktorých sa nezohľadňuje voliteľnosť, bázické riziko a konvexita.</p>	Riziko spojené s výnosovou krivkou

Kvantitatívne nástroje a modely	Opis	Výhody a obmedzenia	Potenciálne namerané typy rizik
Dynamické modely	výnosovou krivkou.	<p>Výhody: Ak sú primerane navrhnuté alternatívne stresové scenáre, komplexná miera úrokového rizika zohľadňuje všetky zložky úrokového rizika.</p> <p>Obmedzenia: Hodnotenie založené na výpočtoch čistej súčasnej hodnoty do veľkej miery závisí od predpokladov týkajúcich sa termínu peňažných tokov a použitej diskontnej sadzby.</p>	<p>Riziko precenenia</p> <p>Riziko spojené s výnosovou krivkou</p> <p>Bázické riziko</p> <p>Opčné riziko</p>
Efektívna durácia kapitálu	<p>Efektívna durácia meria zmeny hodnoty v dôsledku marginálnych paralelných posunov výnosovej krivky. Príkladom je upravená durácia, ktorá navyše vyplýva z úrokovej citlivosti vlozenej voliteľnosti. Výpočet efektívnej durácie vychádza z odvodenia zmeny hodnoty portfólia, ktorá nastane v dôsledku zvýšenia alebo zníženia úrokovej sadzby v porovnaní so základným scenárom, pričom sa nezahrnú iba zmeny diskontnej sadzby, ale aj zmeny súvisiace s úrokovými sadzbami v rozsahu očakávaných peňažných tokov pre nástroje obsahujúce vložené opcie.</p>	<p>Výhody: Jednoducho analyzuje vplyv ekonomickej hodnoty danej zmeny úrokových sadzieb, pričom zohľadňuje opčné riziko.</p> <p>Obmedzenia: Používa sa len na marginálne posuny výnosovej krivky a zohľadňuje iba úrokovu citlivú časť opčného rizika v portfóliu.</p>	<p>Riziko precenenia</p> <p>Opčné riziko</p>
Hodnota v riziku (Value at Risk, VaR)	<p>Metóda VaR meria očakávané maximálne straty trhovej hodnoty, ktoré môžu vzniknúť za normálnych trhových podmienok v danom časovom horizonte a vzhľadom na daný stupeň spoľahlivosti. Na výpočet hodnoty VaR bankovej knihy sa vypočítajú zmeny trhovej hodnoty bankovej knihy, a tým aj kapitálu, pre súbor alternatívnych scenárov výnosovej krivky. Keď sa na bankovú knihu použije prístup VaR, časový horizont by mal byť v súlade s ekonomickým modelom bankovej knihy a zvyčajne sa očakáva, že to bude jeden rok.</p> <p>Prístup VaR zahŕňa tri rôzne techniky:</p>	<p>Výhody: Zohľadňuje historickú volatilitu cien a úrokových sadzieb.</p> <p>Zohľadňuje účinky diverzifikácie v portfóliách alebo súvahových pozíciách a medzi nimi.</p> <p>Touto metódou sa meria rozsah straty, ale tiež umožňuje výber pravdepodobnosti straty.</p> <p>Obmedzenia: Miera VaR je určená pre normálne trhové</p>	<p>Riziko precenenia</p> <p>Riziko spojené s výnosovou krivkou</p> <p>Bázické riziko</p> <p>Opčné riziko</p>

**Kvantitatívne nástroje
a modely** **Opis**

Výhody a obmedzenia

**Potenciálne
namerané typy
rizík**

- *Historická simulácia: alternatívne úrokové scenáre sa odvodzujú z historických pozorovaní. Použité historické obdobia musia byť dostatočne dlhé, aby dokázali zachytiť významné šoky, na druhej strane však dostatočne krátke, aby boli stále relevantné. Ak si inštitúcia vyberie dobu vlastníctva na účely výpočtu, musí zabrániť autokorelácii vzorky, zároveň však zabezpečiť, aby bolo do pozorovaní začlenené významné množstvo pozorovaní a šokov.*
- *Variančno-kovariančná matica: úrokové sadzby s rôznym trvaním odvodené z historických pozorovaní a variančno-kovariančná matica použitá na zohľadnenie korelácií sadzieb medzi trvaniami. Uplatňujú sa tie isté faktory ako v prípade historického ukazovateľa VaR.*
- *Simulácia Monte Carlo: náhodne simulované výnosové úrokové krivky a smerovania úrokových sadzieb. Táto technika je vhodná najmä na hodnotenie produktov obsahujúcich opcie.*

Miera, do akej sa rôzne typy úrokového rizika merajú, závisí od návrhu modelu a použitých scenárov. Modely VaR sú vhodné na zachytenie voliteľnosti a konvexity produktov, ako aj rizika spojeného s výnosovou krivkou a bážického rizika.

podmienky a netýka sa dostatočne koncového rizika. Preto sa pri zvažovaní mimoriadne nepriaznivých situácií nestačí spoliehať iba na miery VaR.

Historický ukazovateľ VaR a variančno-kovariančný ukazovateľ VaR sú metódy, ktoré pracujú s minulými údajmi, ktoré sú určujúce pre budúcnosť, preto je pravdepodobnejšie, že nezachytia koncové riziko.

Pri variančno-kovariančnej metóde sa predpokladá, že návratnosť sa bežne rozdeľuje štatisticky a že portfóliá predstavujú lineárnu kombináciu podkladových pozícií. V dôsledku toho je metóda menej vhodná pre portfóliá s vysokou voliteľnosťou.

Metóda simulácie Monte Carlo je veľmi náročná na technológiu a výpočty.

Modely VaR sa môžu stať akousi „čiernou skrinkou“, na ktoré sa budú ich používatelia spoliehať bez toho, aby im plne porozumeli.

Príloha B – Sofistikačná matica na meranie úrokového rizika bankovej knihy

Tabuľka 3 nižšie obsahuje maticu s príkladmi rôznych úrovní prepracovanosti pre každý kvantitatívny nástroj a mieru, možných je však oveľa viac stupňov zložitosti. S cieľom posúdiť rôzne úrokové citlivosti si môže inštitúcia zvoliť niekoľko úrovní prepracovanosti pre jednu mieru. Môže napríklad použiť statickú verziu miery na posúdenie lineárneho úrokového rizika a dynamickú verziu na zistenie citlivosti na predpoklady týkajúce sa správania spotrebiteľov. Menej komplexné banky môžu kvantifikovať svoju citlivosť voči behaviorálnym predpokladom pomocou viacerých verzií rovnakých statických mier – t. j. bez modelovania úplného súboru dynamických účinkov. Cieľom je, aby si banky vybrali túto kombináciu relevantných a primeraných mier, aby sa primerane zachytili všetky významné citlivosti na zmeny úrokových sadzieb vrátane citlivosti na behaviorálne predpoklady.

Matica v tabuľke 3 slúži jednotlivým inštitúciám a príslušným orgánom ako pomôcka. Obsahuje návrhy možných kombinácií kvantitatívnych nástrojov a mier, ktoré sú vhodné pre danú úroveň zložitosti.

V rámci všeobecných očakávaní v oblasti dohľadu majú väčšie alebo komplexnejšie inštitúcie používať podrobnejšie časové pásma a vždy, keď je to možné, majú analyzovať riziko pomocou údajov transakčnej úrovne. Inštitúcie ponúkajúce finančné produkty obsahujúce vložení voliteľnosť majú využívať systémy merania, ktoré dokážu dostatočne zachytiť citlivosť opcií na zmeny úrokovej sadzby. Inštitúcie s produktmi poskytujúcimi spotrebiteľom behaviorálnu voliteľnosť majú využívať primerané prístupy dynamického modelovania na kvantifikovanie citlivosti úrokového rizika bankovej knihy na zmeny správania spotrebiteľov, ktoré sa môžu vyskytnúť v rámci rôznych úrokových stresových scenárov.

Štyri úrovne zložitosti majú pre inštitúcie predstavovať širšie vymedzenia čoraz väčších a komplexnejších typov obchodných modelov. Preto:

- Inštitúcie 1. úrovne by mali byť malé miestne banky s jednoduchým súborom produktov, ktorý obsahuje iba obmedzenú expozíciu voči úrokovému riziku, ako napríklad špecializované súkromné banky alebo malé sporiteľne.
- Inštitúcie 2. úrovne by mali byť retailové banky so širším sortimentom produktov, ktorých expozícia obsahuje úrokové riziko vrátane behaviorálneho rizika.
- Inštitúcie 3. úrovne by mali byť stredne veľké miestne alebo medzinárodné banky vrátane utilitných bánk.
- Inštitúcie 4. úrovne by mali byť veľké medzinárodné a univerzálne banky.

Úroveň komplexnosti mier rizika vybratých každou inštitúciou má zodpovedať úrovni komplexnosti samotnej inštitúcie. Ak nie je v konkrétnom prípade zložitosť funkčnou vlastnosťou, inštitúcie majú vybrať a realizovať miery rizika, ktoré odrážajú konkrétny obchodný model a primerane zachytávajú všetky citlivosti.

Tabuľka 3: Rôzne úrovne sofistikovanosti merania úrokového rizika

Kvantitatívne nástroje a modely	Orientačné úrovne sofistikovanosti kvantitatívnych nástrojov a modelov			
	1. úroveň	2. úroveň	3. úroveň	4. úroveň
Miery výnosov				
Diferenčný analýza	Časové pásma odporúčané v dokumente Bazilejského výboru pre bankový dohľad s názvom Zásady riadenia a dohľadu nad rizikom úrokovej miery z júla 2004 (ďalej len „bazilejské usmernenia z roku 2004“).	Spresnené časové pásma odrážajúce zloženie bankovej knihy.	Dynamický rozdiel zohľadňujúci činnosti znižovania a finančné plány a vytvárajúci súvislosti medzi obchodnými rozpätiami a úrokovým prostredím.	Dynamický rozdiel zohľadňujúci činnosti znižovania a finančné plány a vytvárajúci súvislosti medzi obchodnými rozpätiami a úrokovým prostredím.
Výnosy v riziku (Earnings at risk – EaR)	Štandardný šok aplikovaný na výnosy v konštantnej súvahe. Na základe časových pásiem odporúčaných v bazilejských usmerneniach z roku 2004.	Štandardný šok a ďalšie stresové testovania výnosovej krivky uvedené v hlave 4 – 2.1 Scenáre a stresové testovanie v dodatočnom podrobnom usmernení, uplatňované na výnosy, odrážajúce konštantnú súvahu alebo jednoduché predpoklady týkajúce sa budúceho rozvoja obchodu.	Stresové testovania výnosovej krivky, stresové testovania základného rizika a stresové testovania opcí uvedené v hlave 4 – 2.1 Scenáre a stresové testovanie v dodatočnom podrobnom usmernení, samostatne uplatňované na výnosy plánované v obchodnom pláne alebo konštantnej súvahe.	Komplexné stresové scenáre, v ktorých sa kombinujú predpokladané posuny výnosových kriviek so zmenami základných a kreditných rozpätí, ako aj zmenami v správaní klientov, sa používali na opätovné prognózovanie objemu obchodu a výnosov s cieľom zmerať rozdiel v porovnaní so základným obchodným plánom.
Miery ekonomickej hodnoty				
Rizikový kapitál/ekonomická hodnota kapitálu (CaR/EVE)	Uplatňovanie štandardného šoku. Použitie časových pásiem, trvaní a agregácie vstupných údajov, ktoré sú v súlade s internými normami merania úrokového rizika bankovej knihy, alebo použitie časových pásiem a váhy	Spresnené časové pásma odrážajúce zloženie bankovej knihy s vlastnými váhami durácie. Uplatnenie štandardného šoku a ďalších výnosových posunov uvedených v hlave 4 – 2.1 Scenáre a stresové testovanie v dodatočnom podrobnom	Spresnené časové pásma rozdelené do typov nástrojov s vlastnými váhami durácie alebo mierou vypočítanou na základe transakcií/peňažného toku. Uplatnenie štandardného šoku a ďalších výnosových posunov uvedených v hlave 4 – 2.1 Scenáre a	Miera vypočítaná na základe transakcií alebo peňažného toku. Komplexné stresové scenáre, v ktorých sa kombinujú posuny výnosových kriviek a zmeny správania klientov.

Kvantitatívne nástroje a modely

Orientačné úrovne sofistikovanosti kvantitatívnych nástrojov a modelov

	1. úroveň	2. úroveň	3. úroveň	4. úroveň
	odporúčaných v bazilejských usmerneniach z roku 2004, model výnosovej krivky s minimálne 6 trvaniami.	usmernení. Dostatočné trvania výnosovej krivky.	stresové testovanie v dodatočnom podrobnom usmernení. Primerané trvania vo výnosových krivkách. Stresové testovanie výnosovej krivky, stresové testovanie základného rizika uvedené v hlave 4 – 2.1 Scenáre a stresové testovanie v dodatočnom podrobnom usmernení. Modelovanie úrokovej citlivosti predpokladov modelovania pri zohľadnení konvexity.	
Upravená dĺžka kapitálu a PV01 kapitálu	Časové pásma a váhy odporúčané v bazilejských usmerneniach z roku 2004. Uplatňovanie štandardného šoku. Minimálne šesť trvaní modelu výnosovej krivky.	Spresnené časové pásma odrážajúce zloženie bankovej knihy s vlastnými váhami dĺžky. Uplatnenie štandardného šoku a ďalších výnosových posunov uvedených v hlave 4 – 2.1 Scenáre a stresové testovanie v dodatočnom podrobnom usmernení. Dostatočné trvania výnosovej krivky.	Spresnené časové pásma rozdelené na typy nástrojov s vlastnými váhami dĺžky. Uplatnenie štandardného šoku a ďalších výnosových posunov uvedených v hlave 4 – 2.1 Scenáre a stresové testovanie v dodatočnom podrobnom usmernení. Primerané trvania vo výnosových krivkách. Uplatnenie čiastočných mier na časové pásmo.	Dĺžka vypočítaná na jednu transakciu v bankovej knihe. Uplatnenie štandardného šoku a ďalších výnosových posunov uvedených v hlave 4 – 2.1 Scenáre a stresové testovanie v dodatočnom podrobnom usmernení. Primerané trvania vo výnosových krivkách. Uplatnenie čiastočných mier na časové pásmo.
Efektívna dĺžka kapitálu	Alternatívne scenáre vychádzajúce zo štandardného šoku a účinku možnosti približne odhadovanej na celé portfólio.	Alternatívne scenáre vychádzajúce zo štandardného šoku a ďalších posunov výnosovej krivky uvedených v hlave 4 – 2.1 Scenáre a stresové testovanie v dodatočnom podrobnom usmernení. Účinok možností odhadovaných pre jeden typ nástroja.	Alternatívne scenáre vychádzajúce zo štandardného šoku a ďalších posunov výnosovej krivky uvedených v hlave 4 – 2.1 Scenáre a stresové testovanie v dodatočnom podrobnom usmernení. Účinok možností odhadovaných pre jednu úroveň transakcií.	Alternatívne scenáre vychádzajúce zo štandardného šoku a ďalších posunov výnosovej krivky uvedených v hlave 4 – 2.1 Scenáre a stresové testovanie v dodatočnom podrobnom usmernení. Účinok možností odhadovaných na jednej úrovni transakcií.

**Kvantitatívne
nástroje a modely**

Orientačné úrovne sofistikovanosti kvantitatívnych nástrojov a modelov

	1. úroveň	2. úroveň	3. úroveň	4. úroveň
Hodnota v riziku (VaR)	Minimálne šesť trvaní modelu výnosovej krivky.	Dostatočné trvania vo výnosových krivkách v prípade existencie významnej expozície. Začlenenie ďalších parametrov citlivosti, ako aj delty (grécke písmená).	Primerané trvania vo výnosových krivkách v prípade existencie významnej expozície. Úplné hodnotenie voliteľnosti. Denná aktualizácia rizikových faktorov. Využitie, minimálne, úsmevov volatility.	Primerané trvania vo všetkých výnosových krivkách. Úplné hodnotenie voliteľnosti. Začlenenie simulácií Monte Carlo do portfólií s významnou voliteľnosťou. Denná aktualizácia rizikových faktorov. Využitie povrchov volatility pre všetky podkladové nástroje v bankovej knihe.

